

عنوان درس به زبان فارسی: میکروژئودزی عنوان درس به زبان لاتین: Micro-Geodesy نوع درس: اختیاری	درس پیش‌نیاز: نقشه‌برداری ژئودتیک و عملیات - ژئودزی هندسی تعداد و نوع واحد: ۲ واحد نظری جمع ساعات تدریس: ۲۲
--	---

هدف:

هدف از این درس آشنایی دانشجویان با مفاهیم نظری و عملی مراحل سه‌گانه اجرای یک شبکه ژئودزی شامل: مرحله طراحی، مرحله پیاده‌سازی نقاط و انجام مشاهدات و مرحله محاسبات و تحلیل نتایج هدف و محور اصلی این درس می‌باشد. در کنار معرفی این مراحل بصورت کلی برای شبکه‌های ژئودزی بطور خاص موضوع شبکه‌های میکروژئودزی با هدف آشکارسازی بردارهای جابجایی و تحلیل تغییر شکل مد نظر قرار گرفته و این ویژگی‌های خاص مورد بررسی قرار می‌گیرند.

ساعت تدریس	شرح
	بخش اول، مقدمه
۱	شبکه‌های ژئودزی و کاربردهای آن و شبکه‌های میکروژئودزی جایگاه و اهداف آن، مراحل اجرایی شبکه‌های ژئودزی شامل: طراحی، پیاده‌سازی و انجام مشاهدات و محاسبات
	بخش دوم، مبانی نظری سرنسکی مشاهدات و معیارهای کیفیت در شبکه‌های ژئودزی
۲	سرنسکی مشاهدات به روش گسترین مربعات
۲	روش سرنسکی مشاهدات بر مبنای قیوه داخلی
۲	معیارهای کیفیت در شبکه‌های ژئودزی
۳	معیارهای کیفیت در شبکه‌های میکروژئودزی
	بخش سوم، مرحله طراحی شبکه‌های ژئودزی
۲	روش‌های طراحی
۲	مزانب طراحی
۲	روش طراحی آنالیز اولیه
۲	طراحی شبکه‌های میکروژئودزی و ملاحظات خاص در آنها
	بخش چهارم، مرحله پیاده‌سازی نقاط و انجام مشاهدات
۲	پیاده‌سازی و ساختمان نقاط کنترل، انجام مشاهدات و ضرورت‌ها و ملاحظات آن
۲	برداشت‌های اولیه مشاهدات قبل از مرحله محاسبات، ویژگی‌های خاص مرحله پیاده‌سازی و انجام مشاهدات در شبکه‌های میکروژئودزی
	بخش پنجم، مرحله محاسبات و تحلیل نتایج
۳	برداشت مشاهدات سرنسکی شده و روش‌های کشف مشاهدات اشتباه بعد از سرنسکی
۳	بردار جابجایی نقاط و چگونگی تعیین آن در شبکه‌های میکروژئودزی
۲	روش‌های تشخیص بردارهای جابجایی معنی‌دار
۲	آنالیز استرین بر پایه بردارهای جابجایی نقاط
۲۲	مجموع ساعات تدریس

منابع و مراجع پیشنهادی:

1. Geodetic network analysis and optimal design, S. Kuang, Ann Arbor Press, Michigan, 1996.
2. Control Surveys in civil Eng., M.A.R. Cooper, Collins prof. and tech. Books, London, 1987.

